

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ, СТАТИСТИЧЕСКИЕ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ  
ЭКОНОМИКИ/MATHEMATICAL, STATISTICAL AND INSTRUMENTAL METHODS OF ECONOMICSDOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2025.155.94>СРАВНИТЕЛЬНЫЙ ДОЛГОВРЕМЕННЫЙ АНАЛИЗ РОСТА ВВП РОССИИ, ЯПОНИИ, ГЕРМАНИИ,  
ТУРЦИИ И ПОЛЬШИ

Научная статья

Орехов В.Д.<sup>1,\*</sup>, Причина О.С.<sup>2</sup>, Блинные А.В.<sup>3</sup>, Каранашев А.Х.<sup>4</sup><sup>1</sup> ORCID : 0000-0002-5970-207X;<sup>2</sup> ORCID : 0000-0002-3069-3755;<sup>3</sup> ORCID : 0000-0003-4561-8894;<sup>4</sup> ORCID : 0000-0002-0068-0822;<sup>1</sup> Международный институт менеджмента ЛИНК, Жуковский, Российская Федерация<sup>2</sup> Университет «Синергия», Москва, Российская Федерация<sup>3</sup> Государственный университет управления, Москва, Российская Федерация<sup>4</sup> Кабардино-Балкарский государственный университет, Нальчик, Российская Федерация

\* Корреспондирующий автор (vorehov[at]yandex.ru)

## Аннотация

Целью работы является получение долгосрочного сравнительного прогноза экономического веса России и расположенных вблизи ее крупных стран (Японии, Германии, Турции и Польши) до конца XXI века. Расчеты экономического роста были выполнены с применением модели человеческого капитала – ViC, в которой учитывается численность и уровень третичного образования населения, а также доля специалистов в области НИОКР. С использованием социально-экономических характеристик 12 крупнейших экономик были уточнены параметры расчетной модели, в частности величина геоэкономического параметра, равного отношению ВВП по ППС к удельному индексу человеческого капитала. Показано, что коэффициент вклада специалистов в сфере НИОКР в удельный индекс человеческого капитала в 38 раз больше, чем специалистов с третичным образованием. Расчеты показали, что к 2100 году ВВП России составит 14,8 трлн междунар. долл. 2021 г., Турции – 10,7 трлн долл., Германии – 8,4 трлн долл., а Японии – 6,6 трлн долл. Разрыв по ВВП между Россией и Германией до 2045 года будет на уровне 0,5–0,7 трлн долл. Наибольшее сближение ВВП России и Турции будет в период 2055–2075 годов, когда разница между ними составит около 0,5 трлн долл. Россия до 2060 года будет отставать от рассматриваемой группы стран по ВВП на душу населения, но не намного. Лидером по этому показателю до 2075 года будет Германия, а затем Турция.

**Ключевые слова:** прогнозирование, экономический рост, человеческий капитал, ВВП, третичное образование.

COMPARATIVE LONG-TERM ANALYSIS OF GDP GROWTH IN RUSSIA, JAPAN, GERMANY, TURKEY AND  
POLAND

Research article

Orekhov V.D.<sup>1,\*</sup>, Prichina O.S.<sup>2</sup>, Blinnikova A.V.<sup>3</sup>, Karanashev A.K.<sup>4</sup><sup>1</sup> ORCID : 0000-0002-5970-207X;<sup>2</sup> ORCID : 0000-0002-3069-3755;<sup>3</sup> ORCID : 0000-0003-4561-8894;<sup>4</sup> ORCID : 0000-0002-0068-0822;<sup>1</sup> International Institute of Management LINK, Zhukovsky, Russian Federation<sup>2</sup> Synergy University, Moscow, Russian Federation<sup>3</sup> State University of Management, Moscow, Russian Federation<sup>4</sup> Kabardino-Balkarian State University, Nalchik, Russian Federation

\* Corresponding author (vorehov[at]yandex.ru)

## Abstract

The aim of the work is to obtain a long-term comparative forecast of the economic weight of Russia and its neighbouring major countries (Japan, Germany, Turkey and Poland) until the end of the XXI century. Economic growth calculations were made using the human capital model – ViC, which takes into account the number and level of tertiary education of the population, as well as the share of R&D specialists. Using the socio-economic characteristics of the 12 largest economies, the parameters of the calculation model were specified, in particular, the value of the geo-economic parameter equal to the ratio of GDP in PPP to the specific index of human capital. It was shown that the coefficient of contribution of R&D specialists to the specific index of human capital is 38 times higher than that of specialists with tertiary education. Calculations have shown that by 2100 Russia's GDP will be 14.8 trillion international dollars. 2021, Turkey's will be \$10.7 trillion, Germany's will be \$8.4 trillion, and Japan's will be \$6.6 trillion. The GDP gap between Russia and Germany will be at \$0.5-0.7 trillion by 2045. The greatest convergence in GDP between Russia and Turkey will be between 2055 and 2075, when the difference between them will be about \$0.5 trillion. Russia will lag behind the group of the reviewed countries in terms of GDP per capita until 2060, but not by much. The leader by this indicator until 2075 will be Germany, and then Turkey.

**Keywords:** forecasting, economic growth, human capital, GDP, tertiary education.

## Введение

В 2024 году положение России в геоэкономической сфере претерпело значительные изменения. Очередной пересчет Мировым банком данных по ВВП по паритету покупательной способности (ППС) показал, что Россия заняла место 4-й экономики в мире, причем это произошло еще в 2021 г. [1].

Россия перешла сразу с 6-го на 4-е место, обогнав и Германию, и Японию. Ей удалось удержать занятые позиции и в 2022–2023 годах, несмотря на СВО и санкционное давление.

Согласно прогнозу Минэкономразвития [2] от января 2024 года, Россия могла обогнать Японию в течение 3-4 лет. Прогноз PricewaterhouseCoopers (PwC) [3] отодвигал это событие примерно к 2046 году. Такие значительные погрешности в экономических прогнозах требуют более детально рассмотреть это расхождение и его причины.

Проведенный сравнительный анализ [4] соотношения экономического веса России и ряда расположенных вблизи ее крупных стран (Германия, Польша, Турция и Япония) показал, что неожиданный переход Российской Федерации на 4-е место в мире по показателю ВВП по ППС был связан с эффектом маскировки реального уровня экономики РФ чередой кризисов 2008, 2014 и 2020 годов в области цен на нефтепродукты.

При этом данные страны демонстрировали в 2005–2023 годах более низкий, чем Россия, темп роста ВВП по ППС: Япония в 3 раза [5], [6], [7], Польша – в 1,6 раза, Германия – в 1,4 раза при экспоненциальном тренде. Только темп роста Турции был выше РФ на 27%.

Возможность таких кардинальных международных сдвигов делает крайне актуальным долговременное экономическое прогнозирование с тем, чтобы быть готовыми к наступлению соответствующих геополитических событий [8], [9]. В том числе горизонт прогнозирования необходимо увеличить до жизни одного поколения – около 75 лет, или до конца XXI века.

Применение для долговременного прогнозирования математической модели ViC [10], в которой использовались опорные данные экономического развития крупнейших экономик за  $2017 \pm 2$  годы, показало, что ВВП России станет больше, чем Японии к 2058 году, что значительно отличается от реальной ситуации. Поэтому необходимо уточнить параметры расчетной модели и выполнить новый расчет величины ВВП для сравниваемых стран.

*Целью работы является получение долговременного сравнительного прогноза экономического веса России и расположенных вблизи ее крупных стран.*

## Методы и принципы исследования

Для расчетных исследований по прогнозированию роста ВВП по ППС исследуемых стран использовалась математическая модель ViC [10], в которой учитывается влияние численности населения страны ( $N$ ) [11], доля населения, имеющего третичное образование ( $D_T$ ) [12], количество специалистов в области НИОКР ( $N_S$ ), а также величина коэффициента  $M_C$ , отражающего геоэкономические параметры страны, доступность международного трансфера технологий и другие характеристики.

Данный прогноз является долгосрочным, поэтому он не должен учитывать кратковременные кризисные явления и колебания. Но начальные данные и параметры должны быть выбраны достаточно точно, поэтому при разработке модели расчета [10] они были осредненными за период 2015–2019 год и отнесены к 2017 году.

Удельный индекс человеческого капитала  $I_{HC}$  определим с использованием формулы:

$$I_{HC} = D_T + K_S D_S \quad (1)$$

Здесь  $D_T$  – доля работников (примерно равно доле населения), имеющих третичное образование,  $D_S$  – доля работников в области НИОКР (кроме техников) в составе работающих, а  $K_S$  – эмпирический коэффициент влияния работников НИОКР на величину  $I_{HC}$ . Статистические данные о числе работников НИОКР ( $N_S / N$ ), как правило, приводятся на миллион населения, а число работающих примерно вдвое меньше, поэтому доля работников НИОКР в процентах:  $D_S \approx 0,0002 N_S / N$ .

Прогнозируемую величину ВВП на душу населения по ППС (далее ВВП/Д или  $G/N$ ) будем определять с помощью формулы (2), где  $M_0$  – 100 000 международных долларов – коэффициент, определяющий порядок величины  $G/N$ :

$$G/N \approx I_{HC} M_0 M_C \quad (2)$$

Коэффициент  $K_S$  определялся из условия минимума коэффициента вариации значений  $M_C$  для выбранной группы крупнейших экономик мира, за исключением стран, которые по величине  $M_C$  значительно отклонялись от общей тенденции (выпадающие точки).

При расчетах, выполненных в 2021 году, за выпадающие точки были приняты Россия ( $M_C = 0,4$ ) и Индия ( $M_C = 0,52$ ). В качестве одной из выбранных экономик использовалась ЕС-23. Оптимизация, выполненная в 2021 году, показала, что оптимальным является значение  $K_S = 18$ . Исследование также показало, что вклад в ВВП работников с образованием ниже третичного пренебрежимо мал.

Для проверки адекватности модели ViC было проведено сравнение выполненных с ее помощью расчетов [10] с прогнозами согласно модели PwC [3], [13]. Сравнение показало, что при расчете ВВП по ППС для 12 крупнейших экономик на 2050 год среднеквадратичное отклонение прогнозов равно 12%, что вполне удовлетворительно для долгосрочных прогнозов.

## Основные результаты

Важно понять, как далее будет меняться ВВП по ППС рассматриваемых стран. С этой целью использовалась модель ViC [10]. Значения расчетных параметров для исследуемых стран при расчетах, выполненных относительно 2017 года ( $K_S = 18$ ), приведены в таблице 1. При расчетах предполагалось, что параметр  $M_C$  для разных стран будет стремиться к среднему прогнозному значению  $M_C = 0,81$ , причем Япония и Турция достигнут его к 2100 г., а Россия приблизится. Для Германии  $M_C$  уменьшится, хотя и не сильно. Для прогнозирования числа работников НИОКР

использовалось свойство консервативного изменения параметра  $I_s = N_s / G$ , характеризующего число работников НИОКР на миллиард долл. ВВП по ППС.

Таблица 1 - Параметры для расчетов ВВП относительно 2017 г.

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2025.155.94.1>

| Параметр         | Год  | Япония | Германия | Россия | Турция |
|------------------|------|--------|----------|--------|--------|
| Mc               | 2017 | 0,57   | 1,12     | 0,4    | 0,93   |
|                  | 2100 | 0,81   | 0,98     | 0,75   | 0,81   |
| Is               | 2017 | 130    | 101      | 104    | 49     |
|                  | 2100 | 100    | 91       | 91     | 91     |
| $\Delta D_T, \%$ | 2017 | 0,6    | 0,6      | 0,6    | 1,0    |

*Примечание: составлено автором*

Результаты расчетов ВВП с использованием этих параметров при  $K_s = 18$  в постоянных международных долларах 2017 года приведены на рисунке 1.

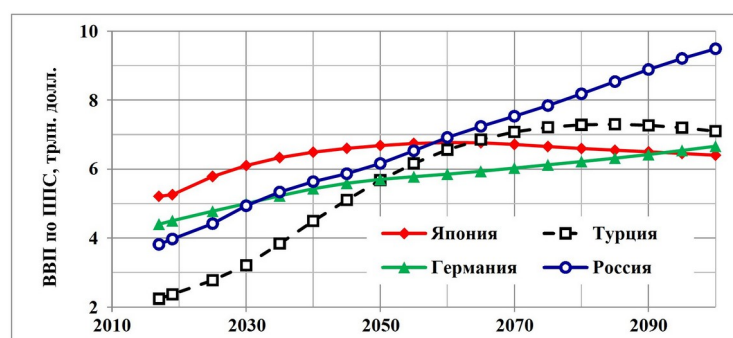


Рисунок 1 - Прогноз динамики ВВП по ППС в трлн долл. 2017 г.

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2025.155.94.2>

*Примечание: составлено автором*

Согласно этим расчетам [3], Россия должна была перегнать по величине ВВП Японию только к 2058 году, что не соответствует реальной ситуации. Динамика роста ВВП в значительной мере зависит от изменения величины экономико-географического параметра  $M_c$ , в частности от его конечного значения –  $M_{cf}$ , а также от динамики параметра  $I_s$ . Влияние изменения различных параметров на динамику ВВП России, согласно расчету 2021 г., приведено на рисунке 2.

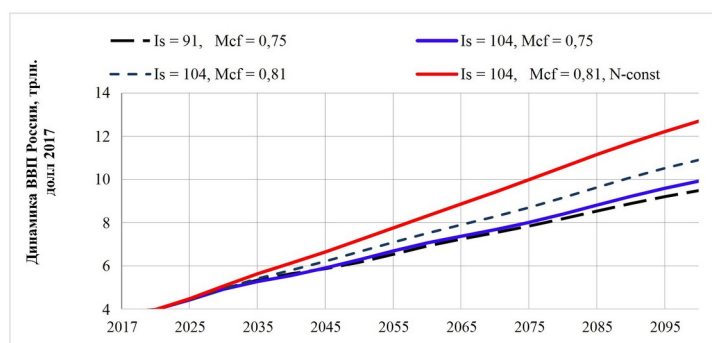


Рисунок 2 - Влияние различных параметров на динамику ВВП России  
DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2025.155.94.3>

*Примечание: составлено автором*

Проверка показала, что изменение начальной точки расчета с 2017 на 2022 год привело к тому, что параметр  $M_C$  для Японии вырос меньше других стран с малым  $M_C$  (таблица 2,  $K_S = 18$ ). Для России за 5 лет  $M_C$  вырос в 1,55 раза, для Индии в 1,2 раза, а для Японии в 1,09 раза.

Таблица 2 - Значения  $I_{HC}$  и  $M_C$  при расчете, начиная с 2017 и 2022 гг.

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2025.155.94.4>

|      |          | США  | Китай | Япони<br>я | Брази<br>лия | Турци<br>я | Росси<br>я | Мекси<br>ка | Индия | Герма<br>ния |
|------|----------|------|-------|------------|--------------|------------|------------|-------------|-------|--------------|
| 2017 | $I_{HC}$ | 61,3 | 20,6  | 70,7       | 20,1         | 29,5       | 64,3       | 23,9        | 11,8  | 47,5         |
|      | $M_C$    | 0,99 | 0,7   | 0,57       | 0,73         | 0,93       | 0,4        | 0,83        | 0,52  | 1,12         |
| 2022 | $I_{HC}$ | 66   | 25,1  | 76         | 24,2         | 32,2       | 67,2       | 22,4        | 13,9  | 52,9         |
|      | $M_C$    | 1,07 | 0,84  | 0,62       | 0,77         | 1,15       | 0,62       | 0,96        | 0,62  | 1,24         |

*Примечание: составлено автором*

Для России положительное влияние оказали высокие цены на основной экспортный продукт – энергоносители и переориентация на азиатских партнеров. Для Индии положительно сказался рост внутреннего потребления. Для Японии же ситуация с удаленностью от основных торгово-экономических зон почти не изменилась. При продлении данной тенденции в будущее это означает, что выпадающей точкой становится Япония, а не Россия с Индией. Прежде всего нерасчетная динамика  $M_C$  привела к значительному отклонению расчетов относительно 2017 г. от реальной ситуации. Отметим, что расчеты PwC разных лет [3], [14], [15] также значительно отличаются друг от друга.

В связи с этим были повторно проведены расчеты по определению начальных параметров, начиная с 2022 года (в межд. долл. 2021 г.), для 11 крупнейших экономик мира (таблица 3). Вместо ЕС-23 были включены данные Германии, Франции и Польши.

Таблица 3 - Начальные параметры для расчета относительно 2022 года

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2025.155.94.5>

| Начальны<br>е<br>значения | США  | Китай | Япония | Бразилия | Турция | Россия | Мексика | Индия | Индонези<br>я | Германия | Франция | Польша |
|---------------------------|------|-------|--------|----------|--------|--------|---------|-------|---------------|----------|---------|--------|
| N                         | 342  | 1425  | 125    | 210      | 87     | 146    | 129     | 1426  | 279           | 84       | 66      | 38     |
| G/N, K\$                  | 70,5 | 21,0  | 47,3   | 18,6     | 37,1   | 41,6   | 21,6    | 8,6   | 13,3          | 65,5     | 56,1    | 41,3   |
| D <sub>T</sub> , %        | 50   | 19    | 56     | 21       | 25     | 57,5   | 21      | 13    | 13            | 33       | 42      | 34     |
| D <sub>S</sub> , %        | 0,89 | 0,34  | 1,13   | 0,18     | 0,40   | 0,54   | 0,08    | 0,05  | 0,08          | 1,11     | 1,04    | 0,71   |

| Начальны<br>е<br>значения | США | Китай | Япония | Бразилия | Турция | Россия | Мексика | Индия | Индонези<br>я | Германия | Франция | Польша |
|---------------------------|-----|-------|--------|----------|--------|--------|---------|-------|---------------|----------|---------|--------|
| Is                        | 63  | 80    | 119    | 48       | 54     | 65     | 18      | 30    | 30            | 85       | 92      | 86     |

*Примечание: составлено автором*

Оптимизация коэффициента вклада в  $I_{НС}$  доли работников НИОКР (1) показала, что в случае расчета относительно 2022 г. он увеличивается с  $K_s = 18$  до 38, что принципиально меняет ситуацию с вкладом науки в рост ВВП. Соответственно, меняются и параметры  $I_{НС}$  и  $M_C$ , как видно из таблицы 4.

Таблица 4 - Значения параметров  $I_{НС}$  и  $M_C$  при  $K_S = 38$ DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2025.155.94.6>

| Параметры | США  | Китай | Япония | Бразилия | Турция | Россия | Мексика | Индия | Индонезия | Германия | Франция | Польша |
|-----------|------|-------|--------|----------|--------|--------|---------|-------|-----------|----------|---------|--------|
| $I_{НС}$  | 83,8 | 31,8  | 98,8   | 27,7     | 40,2   | 78     | 23,9    | 15    | 16        | 75       | 81,3    | 61     |
| $M_C$     | 0,84 | 0,66  | 0,48   | 0,67     | 0,92   | 0,53   | 0,92    | 0,57  | 0,83      | 0,87     | 0,69    | 0,68   |

*Примечание: составлено автором*

Зависимость начальных ВВП/Д (G/N) от  $I_{НС}$  приведена на рисунке 3. Коэффициент детерминации высокий и равен  $R^2 = 0,88$ . Линейная корреляция между этими двумя величинами составляет около 0,94.

Линейный тренд, представленный на рисунке 3 обеспечивает один из наиболее высоких коэффициентов детерминации, хотя при экспоненциальном тренде  $R^2 = 0,87$ , а при степенном ( $ВВП/Д = 0,728 \cdot I_{НС}^{1,0013}$ ) тренде  $R^2 = 0,92$ . Для визуализации наиболее интересных точек на рисунке 3 введены особые обозначения: Россия – квадрат, США – треугольник, Китай – ромб. Видно, что точка России в наибольшей мере отклоняется по ВВП/Д в сторону уменьшения, а США в сторону увеличения.

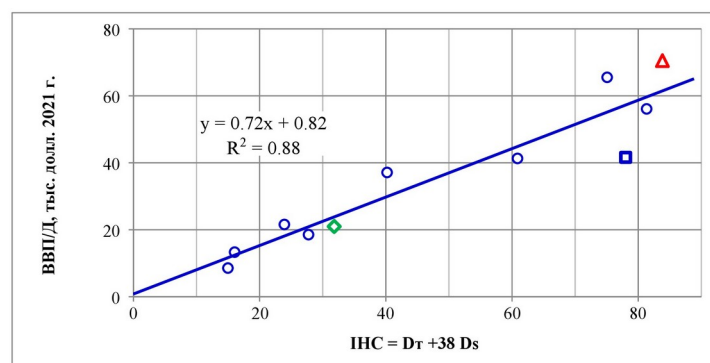


Рисунок 3 - Зависимость ВВП/Д от  $I_{НС}$  при  $K_S = 38$

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2025.155.94.7>

Если изъять из числа точек Россию, то коэффициент детерминации возрастает от 0,88 до 0,95, что значительно, но не принципиально, поскольку коэффициент детерминации в обоих случаях высок и означает очень сильную статистическую взаимосвязь между этими двумя величинами, что позволяет использовать ее для долгосрочного прогнозирования роста ВВП/Д, а соответственно и ВВП стран.

В силу линейной зависимости этих двух величин важную роль играет их отношение  $M_C = (ВВП/Д) / I_{НС}$ . Его средняя величина для рассматриваемых стран с учетом точки РФ составляет  $M_C = 0,80$ , что незначительно отклоняется от вычислений относительно 2017 г., среднеквадратичное отклонение – 0,107, а коэффициент вариации – 13,5%.

Для расчетов, начиная с 2022 г., использовались значения параметров, приведенные в таблице 5. Результаты расчетов представлены на рисунке 4.

Таблица 5 - Параметры для расчетов ВВП, начиная с 2022 г.

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2025.155.94.8>

| Параметр | Год  | Япония | Германия | Россия | Турция | Польша |
|----------|------|--------|----------|--------|--------|--------|
| $M_C$    | 2022 | 0,48   | 0,87     | 0,53   | 0,92   | 0,68   |
|          | 2100 | 0,64   | 0,80     | 0,80   | 0,85   | 0,68   |
| $I_S$    | 2022 | 119    | 85       | 65     | 54     | 86     |
|          | 2100 | 95     | 80       | 80     | 80     | 86     |

*Примечание: составлено автором*

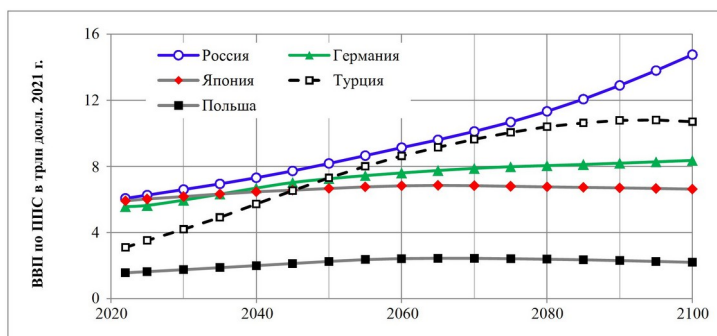


Рисунок 4 - Прогноз ВВП по ППС России, Германии, Японии, Турции и Польши  
DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2025.155.94.9>

*Примечание: составлено автором*

Как видно из рисунка 4, Россия наиболее быстро будет увеличивать разрыв по величине ВВП с Японией и Польшей. ВВП по ППС России достигнет к 2050 году 8,2 трлн долл. 2021 г. и 14,8 трлн долл. к 2100 году.

Разрыв по ВВП с Германией до 2045 года будет на уровне 0,5–0,7 трлн долл., причем Германия перегонит Японию по величине ВВП около 2035 г.

Турция будет быстро приближаться к России по величине ВВП до 2055 года и далее будет в течение 20 лет иметь разницу примерно в 0,5 трлн долл., но затем разрыв начнет быстро расти.

Динамика ВВП на душу населения (ВВП/Д) для рассматриваемых стран в международных долл. 2021 г. приведена на рисунке 5. Россия до 2060 года будет отставать по данному параметру от других из рассматриваемых стран, но ненамного. Лидером среди данных стран большую часть столетия будет Германия.

Наиболее быстро будет расти ВВП/Д в Турции, что связано с особенностями динамики численности населения и его третичного образования [4]. К концу столетия Россия будет отставать по ВВП/Д только от Турции, но не намного.

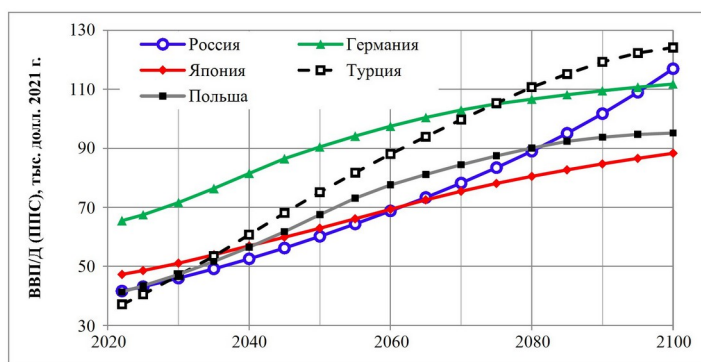


Рисунок 5 - Соотношение ВВП/Д для рассматриваемых стран в тыс. долл.  
DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2025.155.94.10>

*Примечание: составлено автором*

**Заключение**

1. Значительное влияние на прогнозирование роста ВВП по ППС оказывает геоэкономический параметр  $M_C$ , равный отношению ВВП на душу населения к удельному индексу человеческого капитала –  $I_{HC} = D_T + K_S D_S$ , где  $D_S$  – доля работников НИОКР среди работающих. Наименьшие значения  $M_C$  характеризовали в 2017 году Россию ( $M_C = 0,4$ ), Индию ( $M_C = 0,52$ ) и Японию ( $M_C = 0,57$ ). Однако за 5 лет для России  $M_C$  вырос на 55%, а для Японии на 9%, что радикально изменило прогнозную ситуацию и способствовало переопределению величины коэффициента  $K_S$  с 18 до 38.

2. Расчет с использованием модели ViC показал, что к 2100 году ВВП России составит 14,8 трлн международных долл. 2021 г., Турции – 10,7 трлн долл., Германии – 8,4 трлн долл., а Японии – 6,6 трлн долл.

3. Разрыв ВВП по ППС между Россией и Германией до 2045 года будет на низком уровне: 0,5–0,7 трлн долл., причем Германия перегонит Японию по величине ВВП в этот период.

4. Наибольшее сближение ВВП России и Турции будет в период 2055–2075 годов, когда разница между ними составит около 0,5 трлн долл.

5. Россия до 2060 года будет отставать от рассматриваемой группы стран по ВВП на душу населения, но не намного. Лидером по этому показателю до 2075 года будет Германия, а затем Турция.

**Конфликт интересов**

Не указан.

**Рецензия**

Все статьи проходят рецензирование. Но рецензент или автор статьи предпочли не публиковать рецензию к этой статье в открытом доступе. Рецензия может быть предоставлена компетентным органам по запросу.

**Conflict of Interest**

None declared.

**Review**

All articles are peer-reviewed. But the reviewer or the author of the article chose not to publish a review of this article in the public domain. The review can be provided to the competent authorities upon request.

**Список литературы / References**

1. Россия стала четвертой экономикой мира по ППС // РИА Новости. — 2024. — URL: <https://ria.ru/20240531/ekonomika-1949535403.html> (дата обращения: 19.07.2024).
2. В Минэкономразвития назвали сроки, когда Россия обгонит Японию // Деловая газета «Взгляд». — 2024. — URL: <https://vz.ru/news/2024/1/17/1248990.html> (дата обращения: 10.07.2024).
3. Hawksworth J. The World in 2050. The Long View How will the global economic order change by 2050? / J. Hawksworth, H. Audino, R. Clarry // PwC. Economics & Policy services. — 2017. — 61 p.
4. Причина О.С. Сравнительный анализ развития российской экономики в долгосрочной перспективе / О.С. Причина, В.Д. Орехов, А.В. Блинникова // Проблемы экономики и юридической практики. — 2024. — № 4. — С. 147–156.
5. Агабеков С.И. Япония — чудо экономического роста и чудо стагнации / С.И. Агабеков, Е.А. Левина // ЭКО. — 2016. — № 11. — С. 141–158.
6. Павлюшина В. Япония: в поисках новых драйверов роста / В. Павлюшина, В. Бриллиантова // Бюллетень о текущих тенденциях мировой экономики. — 2019. — № 40. — С. 10–17.
7. Цегоев В. Токийское торможение: почему экономическое положение Японии ухудшилось рекордно за десять лет / В. Цегоев, В. Иванов // RT на русском. — URL: <https://russian.rt.com/business/article/711435-yaponiya-ekonomika-riski> (дата обращения: 19.07.2024).
8. Хлопов О.А. Геоэкономика как аналитический подход в исследовании современных глобальных тенденций / О.А. Хлопов // Вестник Евразийской науки. — 2020. — № 2. — С. 45–53.
9. Luttwak Ed. From Geopolitics to Geo-Economics: Logic of Conflict, Grammar of Commerce / Ed. Luttwak // National Interest. — 1990. — Summer. — P. 17–23.
10. Орехов В.Д. Прогнозирование темпов роста России в сопоставлении с динамикой крупнейших экономик до конца XXI века / В.Д. Орехов, А.Х. Каранашев, Е.С. Щенникова // Московский экономический журнал. — 2021. — № 8. — С. 190–227.
11. World Population Prospects 2019 // United Nations. Department of Economic and Social Affairs, Population Division. — 2019.
12. International Standard Classification of Education ISCED 2011 // UIS UNESCO. — Montreal, Canada, 2013. — URL: <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/isced-2011-ru.pdf> (accessed: 11.04.2021).
13. Акаев А.А. Модели инновационного эндогенного экономического роста AN-типа и их обоснование / А.А. Акаев // М.И.Р. (Модернизация. Инновации. Развитие). — 2015. — Т. 6, № 2. — С. 70–79. — DOI: 10.18184/2079-4665.2015.6.2.70.79.
14. Hawksworth J. The World in 2050. The accelerating shift of global economic power: challenges and opportunities / J. Hawksworth, A. Tiwari // PricewaterhouseCoopers LLP. — 2011.
15. Hawksworth J. World in 2050. The BRICs and beyond: prospects, challenges and opportunities / J. Hawksworth, D. Chan // PwC Economics. — 2013.

**Список литературы на английском языке / References in English**

1. Rossiya stala chetvertoj ekonomikoj mira po PPS [Russia became the world's fourth largest economy by PPP] // RIA Novosti [RIA News]. — 2024. — URL: <https://ria.ru/20240531/ekonomika-1949535403.html> (accessed: 19.07.2024). [in Russian]
2. V Minekonomrazvitiya nazvali sroki, kogda Rossiya obgonit Yaponiyu [The Ministry of Economic Development named the timeframe when Russia will overtake Japan] // Delovaya gazeta "Vzglyad" [Business newspaper "Vzglyad"]. — 2024. — URL: <https://vz.ru/news/2024/1/17/1248990.html> (accessed: 10.07.2024). [in Russian]
3. Hawksworth J. The World in 2050. The Long View How will the global economic order change by 2050? / J. Hawksworth, H. Audino, R. Clarry // PwC. Economics & Policy services. — 2017. — 61 p.
4. Prichina O.S. Sravnitel'nyj analiz razvitiya rossijskoj ekonomiki v dolgosrochnoj perspektive [Comparative analysis of Russian economic development in the long term] / O.S. Prichina, V.D. Orekhov, A.V. Blinnikova // Problemy ekonomiki i yuridicheskoy praktiki [Problems of Economics and Legal Practice]. — 2024. — № 4. — P. 147–156. [in Russian]
5. Agabekov S.I. Yaponiya — chudo ekonomicheskogo rosta i chudo stagnatsii [Japan - the miracle of economic growth and the miracle of stagnation] / S.I. Agabekov, E.A. Levina // EKO [ECO]. — 2016. — № 11. — P. 141–158. [in Russian]
6. Pavlyushina V. Yaponiya: v poiskakh novykh drajverov rosta [Japan: in search of new growth drivers] / V. Pavlyushina, V. Brilliantova // Byulleten' o tekushchikh tendentsiyakh mirovoj ekonomiki [Bulletin on Current Trends in the World Economy]. — 2019. — № 40. — P. 10–17. [in Russian]
7. Tsegoev V. Tokijskoe tormozhenie: pochemu ekonomicheskoe polozhenie Yaponii ukhudshilos' rekordno za desyat' let [Tokyo slowdown: why Japan's economic situation has deteriorated to a 10-year record] / V. Tsegoev, V. Ivanov // RT na russkom [RT in Russian]. — URL: <https://russian.rt.com/business/article/711435-yaponiya-ekonomika-riski> (accessed: 19.07.2024). [in Russian]
8. Khlopov O.A. Geoekonomika kak analiticheskij podkhod v issledovanii sovremennykh global'nykh tendentsij [Geo-economics as an analytical approach in the study of modern global trends] / O.A. Khlopov // Vestnik Evrazijskoj nauki [Bulletin of Eurasian Science]. — 2020. — № 2. — P. 45–53. [in Russian]
9. Luttwak Ed. From Geopolitics to Geo-Economics: Logic of Conflict, Grammar of Commerce / Ed. Luttwak // National Interest. — 1990. — Summer. — P. 17–23.
10. Orekhov V.D. Prognozirovaniye tempov rosta Rossii v sopostavlenii s dinamikoj krupnejshikh ekonomik do kontsa XXI veka [Forecasting Russia's growth rates compared to the dynamics of major economies until the end of the 21st century] / V.D. Orekhov, A.Kh. Karanashev, E.S. Shchennikova // Moskovskij ekonomicheskij zhurnal [Moscow Economic Journal]. — 2021. — № 8. — C. 190–227. [in Russian]
11. World Population Prospects 2019 // United Nations. Department of Economic and Social Affairs, Population Division. — 2019.
12. International Standard Classification of Education ISCED 2011 // UIS UNESCO. — Montreal, Canada, 2013. — URL: <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/isced-2011-ru.pdf> (accessed: 11.04.2021).
13. Akaev A.A. Modeli innovatsionnogo endogennoego ekonomicheskogo rosta AN-tipa i ikh obosnovanie [AN-type models of innovative endogenous economic growth and their justification] / A.A. Akaev // M.I.R. (Modernizatsiya. Innovatsii. Razvitie) [M.I.R. (Modernization. Innovation. Development)]. — 2015. — Vol. 6, №2. — P. 70–79. — DOI: 10.18184/2079-4665.2015.6.2.70.79. [in Russian]
14. Hawksworth J. The World in 2050. The accelerating shift of global economic power: challenges and opportunities / J. Hawksworth, A. Tiwari // PricewaterhouseCoopers LLP. — 2011.
15. Hawksworth J. World in 2050. The BRICs and beyond: prospects, challenges and opportunities / J. Hawksworth, D. Chan // PwC Economics. — 2013.